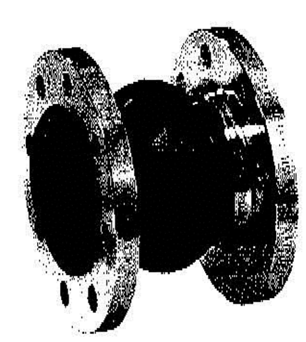
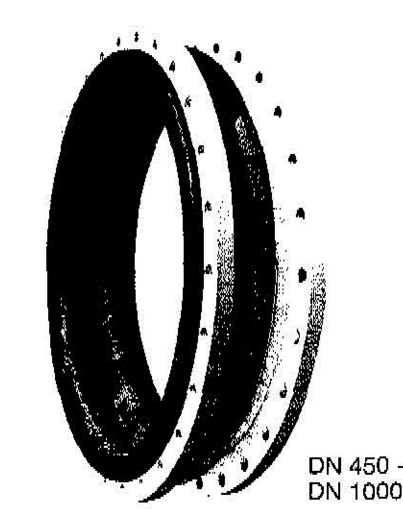


Gummi-Kompensator ▪ Typ A-1

Universal-Kompensator DN 20 - DN 1000



DN 20 - DN 400



DN 450 - DN 1000

Anwendungen

- zur Reduzierung thermischer und mechanischer Spannungen in Rohrleitungen und deren Systemkomponenten wie z. B.
  - Pumpen
  - Verdichter
  - Motoren
- zur Schwingungs- und Geräuschdämpfung
- zur Aufnahme axialer, lateraler und angularer Bewegungen
- zur Aufnahme überlagerter Bewegungen in Kühlwasserleitungen
- zum Ausgleich von Montageungenauigkeiten
- als Ein- und Ausbauhilfe

Aufbau Typ A-1

Universal-Kompensator, bestehend aus einem Gummibalg mit drehbaren Flanschen

Gummibalg PN 16

- sehr elastischer, formgepresster Balg in verschiedenen Gummiqualitäten
- Festigkeitsträger aus Synthesefasern
- drahtverstärkter, selbstdichtender Gummibund
- elektrischer Widerstand 10^3 bis 10^6 Ohm (DIN IEC 93, VDE 0303-30)

Gummiqualität*	Farbkennzeichnung	Einsatzmöglichkeiten
EPDM	**orange**	**Heißwasser, Säuren, Laugen**
NBR	**rot**	**Öl**
CIIR	**weiß**	**Trinkwasser**

*Beständigkeit der Gummiqualität nach Temperatur und Medium prüfen bzw. anfragen.

Technische Auslegung	
max. zul. Betriebsdruck	**16 bar***
max. zul. Temperatur	**+100 °C**
Platzdruck	**≥ 48 bar**
Vakuumbetrieb	**DN 20-50 ohne Vakuumstützring,** **DN 65-1000 mit Vakuumstützring**

Bei stoßweiser Belastung ist der max. Betriebsdruck 30% niedriger anzusetzen.
*Druckabminderung durch Temperatur beachten (siehe Techn. Anhang).

Zubehör

- Vakuumstützring
- Leitrohr
- Flammenschutzhülle
- Schutzhaube
- Schutzrohr

Zertifikate

- CE (DGR 97/23/EG)
- Bureau Veritas
- Det Norske Veritas
- Lloyd´s Register of Shipping
- Trinkwasser
- TÜV Süddeutschland (KTA)

Weitere im Techn. Anhang

Flansche

Ausführung

- drehbare Flansche mit stabilisierendem Ansatz
- Bohrungen für Durchsteckschrauben
- spezielle Profileindrehung zur Aufnahme des Gummibalges

Abmessungen

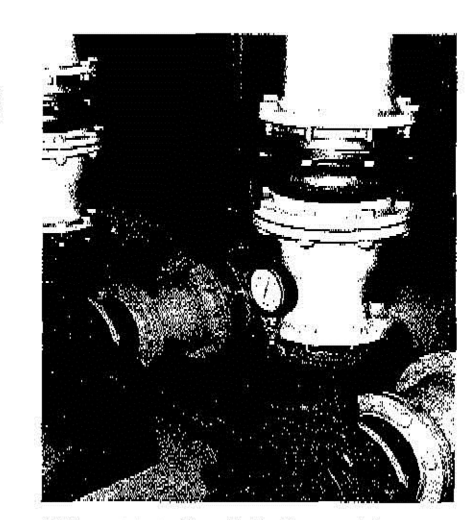
Standard: DN 20 - DN 175 (PN 16)
DN 200 - DN 1000 (PN 10)
DN 20 - DN 400 (PN 6)
nach EN 1092
andere: DIN EN, ANSI, BS etc.
Anschlussmaße im Techn. Anhang

Werkstoffe

Standard: 1.0038 (S235JR)
andere: 1.4541, 1.4571, Kunststoff (PP), Aluminium etc.

Korrosionsschutz

Standard: DN 20 - DN 400 galvanisch verzinkt
DN 450 - DN 1000 feuerverzinkt
anderer: Sonderlackierung, Sonderbeschichtung etc.



Typ A-1 eingesetzt an Pumpen

Abmessungen Standard-Programm

DN	BL* mm	Druck-Stufe bar	ø di Balg innen ø mm	ø C Dichtfl. außen ø mm	ø E Dichtfl. innen ø mm	ø W Wellen ø drucklos mm	PN Flansch-anschluss EN 1092	ø D Flansch-außen ø mm	b Flansch-dicke mm
20	100	16	22±3	51	30	55	16	115	16
25	100	16	22±3	51	30	55	16	115	16
32	125	16	31±3	72	39	78	16	140	16
40	125	16	39±3	81	45	86	16	150	16
50	125	16	49±3	95	56	97	16	165	16
65	125	16	65±3	115	72	113	16	185	18
80	150	16	77±3	127	84	135	16	200	20
100	150	16	100±3	151	109	160	16	220	20
125	150	16	127±3	178	133	184	16	250	22
150	150	16	153±3	206	161	212	16	285	22
175	150	16	176±3	230	185	236	16	315	22
200	175	10	202±3	260	209	265	10	340	25
250	175	10	252±3	313	262	318	10	395	25
300	200	10	303±3	363	312	373	10	445	25
350	200	10	344±3	423	360	420	10	505	30
400	200	10	396±3	474	410	460	10	565	30
450	250	10	435±8	532	450	575	10	615	35
500	250	10	485±8	584	500	625	10	670	35
600	250	10	585±8	684	600	725	10	780	40
700	275	10	690±10	800	700	850	10	895	40
800	275	10	790±10	900	800	950	10	1015	40
900	300	10	890±10	1008	900	1050	10	1115	40
1000	300	10	990±10	1108	1000	1150	10	1230	40

*DN 25 bis DN 300 auch als Typ R-1 in BL 130 mm lieferbar.
Ab DN 200 auch Druckstufe 16 bar mit Flanschen PN 16 lieferbar.

Bewegungsaufnahmen/Balgquerschnitte

DN	Δ ax Bewegung axial Drückung - mm	Δ ax Bewegung axial Streckung + mm	Δ lat Bewegung lateral ± mm	Δ ang* Bewegung angular ± ∢ Grad*	A** wirksamer Balgquerschnitt bei 16 bar cm²	zulässiger Unterdruck ohne Vakuumstützring bei BL bar abs.	Gewicht ca. kg
20	20	10	10	25	0	-	2,3
25	20	10	10	25	0	-	2,3
32	35	10	15	25	1	0,6	3,3
40	35	10	15	25	6	0,6	3,7
50	35	10	15	25	12	0,6	4,4
65	35	10	15	25	23	0,6	5,2
80	40	10	15	20	42	0,65	7,2
100	40	10	15	15	68	0,65	8,0
125	40	10	15	15	92	0,7	10,7
150	40	10	15	12	173	0,75	13,0
175	40	10	15	10	247	0,8	15,6
200	45	15	15	8	264	0,9	18,6
250	45	15	15	7	503	0,9	24,2
300	45	15	15	6	550	0,9	30,2
350	45	15	15	5	990	0,95	40,1
400	45	15	15	5	1100	0,95	48,8
450	50	30	30	8	1706	0,35	64,0
500	50	30	30	7	2013	0,35	72,0
600	50	30	30	6	3006	0,35	90,0
700	50	30	30	5	4250	0,5	120,0
800	50	30	30	5	5440	0,5	155,0
900	50	30	30	4	7000	0,6	170,0
1000	50	30	30	3,5	8544	0,6	205,0

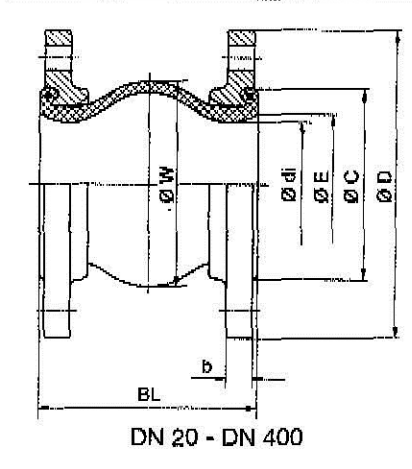
*Größere Δ ang bei gedrückter Einbaulänge möglich.
** Der wirksame Balgquerschnitt ist eine rechnerische Größe.
Bei überlagerten (gleichzeitig verschiedenen) Bewegungen bitte anfragen.

Hinweise

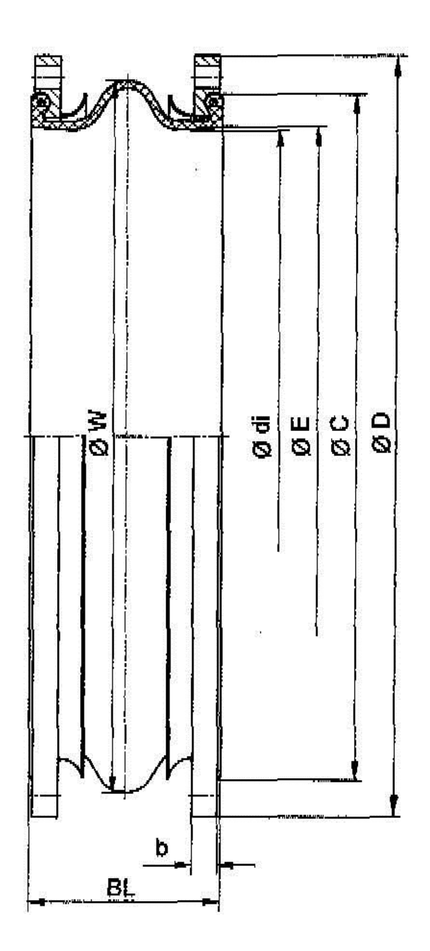
Allgemeine technische Hinweise wie z. B. Reaktionskraft, Verstellkraft, Festpunktbelastung, Montagehinweise etc. sind zu beachten.

Technische Änderungen und fabrikationsbedingte Abweichungen vorbehalten.

Ausführungen



DN 20 - DN 400



DN 450 - DN 1000

Typ A-1
Universal-Kompensator, unverspannt